Kingdom of Thailand

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

TIS 309-2525 (1982) (Thai): Mosquito coils and sticks

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN
IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT
PROTECTED BY COPYRIGHT

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 663 (พ.ศ.2525)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ.2511

เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ยาจุดกันยุง (แก้ไขครั้งที่ 2)

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยาจุดกันยุง มาตรฐานเลขที่ มอก.309-2523

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศแก้ไขประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 410 (พ.ศ. 2522) ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2522 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยาจุดกันยุง ตามที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 96 ตอนที่ 143 วันที่ 17 สิงหาคม พุทธศักราช 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 447 (พ.ศ.2523) ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2523 เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยาจุดกันยุง ตามที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 97 ตอนที่ 38 วันที่ 11 มีนาคม พุทธศักราช 2523 ดังต่อไปนี้

1. ให้แก้ไขคำว่า "มาตรฐานเลขที่ มอก.309-2523" เป็น "มาตรฐานเลขที่ มอก.309-2525"

2. ให้ยกเลิกความต่อไปนี้ในข้อ 1.1
"ซึ่งมีไพเรทริน (pyrethrins) สารไพเรทรอยด์ (pyrethroid) สังเคราะห์อื่น ๆ ที่มีพิษต่ำต่อหนูทดลอง หรือสารผสมของสารเหล่านี้ เป็นสารออกฤทธิ์"

3. ให้ยกเลิกความในข้อ 2.1 และ 2.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"2.1 ยาจุดกันยุง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นเพื่อใช้ไล่ยุงโดยวิธีจุดไฟให้สารออกฤทธิ์ระเหยออกขับไล่ และ/หรือทำให้ยุงตกลงมาหงายท้อง (knock down)

2.2 สารออกฤทธิ์ (active ingredients) หมายถึง สารที่มีสมบัติในการไล่หรือทำให้ยุงตกลงมาหงายท้อง"

4. ให้ยกเลิกความในข้อ 5.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"5.2 ความแข็งของยาจุดกันยุง

5.2.1 ยาจุดกันยุงชนิดขด เมื่อทดสอบตามข้อ 9.3.2.1 ขดยาจุดกันยุงที่แตก หัก หรือร้าวเป็นวงแหวน ต้องไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนขดตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ

5.2.2 ยาจุดกันยุงชนิดแท่งเมื่อทดสอบตามข้อ 9.3.2.2 จำนวนกล่องบรรจุที่มีแท่งยาจุดกันยุงแตก หักหรือร้าวเป็นวงแหวน ต้องไม่เกินร้อยละ 15 ของจำนวนกล่องบรรจุยาจุดกันยุงตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ"

5. ให้ยกเลิกความในข้อ 5.3.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"5.3.2 ยาจุดกันยุง ต้องมีสารออกฤทธิ์ในปริมาณที่ระบุตามข้อ 7.1(4)โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ $\pm$ 20 เมื่อวิเคราะห์ตามข้อ 9.4"

6. ให้ยกเลิก ตารางที่ 1 ปริมาณสารออกฤทธิ์

7. ให้ยกเลิกความในข้อ 5.5 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"5.5 ประสิทธิภาพทางชีววิทยา (biological efficiency)

ต้องสามารถทำให้ยุงลายตัวเมียชนิด<u>Aedes</u> <u>aegypti</u> ตกลงมาหงายท้องได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ในเวลา 20 นาที เมื่อทดสอบตามข้อ 9.6"

8. ให้ยกเลิกความในข้อ 5.7 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"5.7 ยาจุดกันยุงทั้งชนิดขดและชนิดแท่ง เมื่อเก็บตัวอย่างจากโรงงาน ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14 ของน้ำหนัก เมื่อทดสอบตามข้อ 9.7"

9. ให้ยกเลิกความในข้อ 7.และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"7. การทำเครื่องหมายและฉลาก

7.1 ที่กล่องบรรจุยาจุดกันยุงทุกกล่อง อย่างน้อยต้องมีเลขอักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้เป็นภาษาไทยให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) คำว่า "ยาจุดกันยุง"

(2) ชื่อและสถานที่ตั้งโรงงาน

(3) น้ำหนักสุทธิเป็นหน่วย เอส.ไอ และจำนวนขดหรือแท่ง

(4) ชื่อสามัญและปริมาณร้อยละของสารออกฤทธิ์ที่สำคัญ

(5) คำเตือนเกี่ยวกับการใช้

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7.2 ที่กล่องบรรจุใหญ่ (carton) ทุกกล่อง อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดตามข้อ 7.1(1),(2),(3) และเลข อักษรแสดงเดือนปีที่ทำ

7.3 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน กับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว"

10. ให้ยกเลิกความในข้อ 8. และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

8.1 ความหมายของคำที่ใช้ มีดังต่อไปนี้

8.1.1 รุ่น (lot or batch) หมายถึง ยาจุดกันยุงจำนวนหนึ่งซึ่งเป็นชนิด และขนาดบรรจุเดียวกัน ที่ทำขึ้นในคราวเดียวกัน

8.1.2 ขนาดรุ่น (lot size,N) หมายถึง จำนวนกล่องที่บรรจุยาจุดกันยุงที่ทำขึ้นในรุ่นเดียวกัน

8.1.3 ขนาดตัวอย่าง (sample size,n) หมายถึง จำนวนกล่องที่ชักเป็นตัวอย่าง จากกองยาจุดกันยุงรุ่นเดียวกัน เพื่อการตรวจสอบ

8.2 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นในทางวิชาการที่เทียบเท่ากันก็ได้

ตัวอย่างที่ชักออกมา ต้องเก็บทันทีในภาชนะปิดสนิท สะ

อาดและแห้ง บันทึกรายละเอียด เช่น วันที่ชักตัวอย่าง ปีที่ทำ และอื่น ๆ ที่สำคัญ ไว้ที่ภาชนะเก็บตัวอย่าง แล้วนำไปวิเคราะห์ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

8.2.1 สำหรับการทดสอบความแข็งของยาจุดกันยุง ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มมารุ่นละ 40 ขดคู่ สำหรับยาจุดกันยุงชนิดขด และ 40 กล่องบรรจุสำหรับยาจุดกันยุงชนิดแท่ง

8.2.2 สำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการอื่น ๆ ให้ชักตัวอย่าง ตามจำนวนขนาดตัวอย่างในตารางที่ 1 โดยชักตัวอย่างตามลำดับที่ของกล่องบรรจุจากสูตรดังนี้

$$r = \frac{N}{n}$$

เมื่อ r คือ ลำดับที่ของกล่องบรรจุ

ตารางที่ 1 แผนการชักตัวอย่าง
(ข้อ 8.2.2)

ขนาดรุ่น กล่องบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง กล่องบรรจุ
ไม่เกิน 500	8
501 ถึง 3 200	13
3 201 ถึง 35 000	20
35 001 ขึ้นไป	32

8.3 เกณฑ์ตัดสิน

ผลการวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างยาจุดกันยุง ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกรายการ จึงจะถือว่ายาจุดกันยุงรุ่นนั้นมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้"

11.ให้ยกเลิกความในข้อ 9.3.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"9.3.2 วิธีทดสอบ

9.3.2.1 ยาจุดกันยุงชนิดขด

ให้ใช้ตัวอย่างยาจุดกันยุง ซึ่งบรรจุอยู่ในซองแล้วและอยู่ในสภาพที่ไม่แตก หัก หรือร้าว จำนวน 40 ขดคู่ ถ้าเป็นแบบไม่บรรจุซองให้ทดสอบโดยตรง ทดสอบทีละขดคู่โดยวางขดยาจุดกันยุงลงบนรอยต่อของบานทดสอบทั้งสอง ให้เส้นผ่านศูนย์กลางของขดยาจุดกันยุง อยู่ตรงรอยต่อของบานทดสอบ แล้วดึงสลักยึดบานทดสอบออก ปล่อยให้ตัวอย่างขดยาจุดกันยุงตกลงบนพื้นคอนกรีตผิวเรียบ แล้วรายงานจำนวนขดยาจุดกันยุงที่แตก หักหรือร้าวเป็นวงแหวนเป็นร้อยละ ของจำนวนขดตัวอย่างยาจุดกันยุงที่ใช้ทดสอบทั้งหมด

9.3.2.2 ยาจุดกันยุงชนิดแท่ง

ให้ใช้ยาจุดกันยุง 40 ตัวอย่างกล่องบรรจุเพื่อการจำหน่ายปลีกที่อยู่ในสภาพไม่แตก หัก หรือร้าว ทดสอบทีละกล่องบรรจุโดยวางยาจุดกันยุงทั้งกล่องบรรจุ ไว้บนรอยต่อของบานทดสอบ

ทั้งสอง ให้เส้นทะแยงมุมของกล่องบรรจุยาจุดกันยุงอยู่ตรงรอยต่อของบานทดสอบ แล้วดึงสลักยึดบานทดสอบออก ปล่อยให้ตัวอย่างกล่องบรรจุยาจุดกันยุงตกบนพื้นคอนกรีตผิวเรียบแล้วรายงานจำนวนกล่องบรรจุยาจุดกันยุง ที่มีแท่งยาจุดกันยุงแตก หัก หรือร้าวเป็นวงแหวนเป็นร้อยละ ของจำนวนกล่องบรรจุยาจุดกันยุงตัวอย่างที่ใช้ทดสอบทั้งหมด"

12. ให้ยกเลิกความในข้อ 9.4 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"9.4 การวิเคราะห์ปริมาณสารออกฤทธิ์

ไพเรทรินให้วิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดใน AOAC (The Association of Official Analytical Chemists) หัวข้อ pesticides ฉบับล่าสุด

สารไพเรทรอยด์สังเคราะห์ให้วิเคราะห์ด้วยก๊าซลิควิดโครมาโตกราฟ (gas liquid chromatograph) หรือวิธีอื่นใดที่มีความไว (sensitivity) เทียบเท่า โดยเปรียบเทียบกับสารไพเรทรอยด์มาตรฐาน (authentic reference sample)

การรายงานผล ให้รายงานผลปริมาณสารออกฤทธิ์เป็นร้อยละของน้ำหนักตัวอย่างแห้งที่มีความชื้นเป็นศูนย์"

13. ให้ยกเลิกความในข้อ 9.6.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"9.6.2 วิธีทดสอบ

จุดตัวอย่างยาจุดกันยุงในตู้กระจก ให้เผาไหม้ไป 0.50 กรัม ในกรณียาจุดกันยุงชนิดขด และ 0.74 กรัม ในกรณียาจุดกันยุงชนิดแท่ง กักควันที่ได้ไว้ในตู้

กระจกนั้น และเมื่อยาจุดกันยุงไหม้หมดแล้วนาน 2 นาที จึงปล่อยยุงลายตัวเมียชนิด Aedes aegypti หลังจากกินเลือดอิ่มแล้วนาน 15 ถึง 25ชั่วโมงและอยู่ในสภาพสมบูรณ์เข้าไปในตู้กระจกจำนวน 20 ตัว นับจำนวนยุงที่ตกลงมาหงายท้องทุก ๆ 5 นาที จนครบ 20 นาที"

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2526 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ.2525

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ เล่ม 99 ตอนที่ 183
วันที่ 16 ธันวาคม พุทธศักราช 2525

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 447 (พ.ศ. 2523)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ยาจุดกันยุง (แก้ไขครั้งที่ 1)

โดยที่เห็นเป็นการสมควรแก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยาจุดกันยุง มาตรฐานเลขที่ มอก.309-2522

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศแก้ไขประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 410 (พ.ศ. 2522) ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2522 เรื่องกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยาจุดกันยุง ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 96 ตอนที่ 143 วันที่ 17 สิงหาคม พุทธศักราช 2522 ดังต่อไปนี้

1. ให้แก้ไขหมายเลข "มาตรฐานเลขที่ มอก.309-2522" เป็น "มาตรฐานเลขที่ มอก.309-2523"
2. ข้อ 1.1 แก้ไขคำว่า "ส่วนประกอบ" เป็น "สารออกฤทธิ์"
3. ข้อ 9.5.1.2 แก้ไขข้อความ "200 ถึง 300 กรัม" เป็น "20 ถึง 30 กรัม"
4. ข้อ 9.5.2 และข้อ 9.6.2 แก้ไขข้อความ "0.2 กรัม" เป็น "0.50 กรัมในกรณียาจุดกันยุงชนิดขด และ 0.74 กรัม ในกรณียาจุดกันยุงชนิดแท่ง"
5. ข้อ 9.5.3 บรรทัดที่ 3 แก้ไขตัวเลขจาก "5" เป็น "1"

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523

พลอากาศเอก วีนส วิริยะวิทย์

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 97 ตอนที่ 38 วันที่ 11 มีนาคม พุทธศักราช 2523

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ยาจุดกันยุง

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ชนิด ขนาดน้ำหนัก คุณลักษณะที่ต้องการ การบรรจุ การทำเครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน การวิเคราะห์และทดสอบของยาจุดกันยุง ซึ่งมีไพเรทริน (pyrethrins) สารไพเรทรอยด์ (pyrethroid) สังเคราะห์อื่น ๆ ที่มีพิษต่ำต่อหนูทดลอง หรือสารผสมของสารเหล่านี้ เป็นส่วนประกอบ

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 ยาจุดกันยุง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ยากันยุงซึ่งเมื่อใช้จุดไฟแล้ว สามารถระเหยสารออกฤทธิ์ขับไล่และหรือฆ่ายุงได้

2.2 สารออกฤทธิ์ (active ingredients) หมายถึง สารที่มีคุณสมบัติในการไล่หรือฆ่ายุง

3. ชนิด

ยาจุดกันยุง แบ่งตามลักษณะรูปร่างออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

3.1 ยาจุดกันยุง ชนิดขด (mosquito coils)

3.2 ยาจุดกันยุง ชนิดแท่ง (mosquito sticks or mosquito bars)

4. ขนาดน้ำหนัก

4.1 ยาจุดกันยุงชนิดขด ต้องมีน้ำหนักของขดเดี่ยว (single coil) ไม่น้อยกว่า 12.00 กรัม

4.2 ยาจุดกันยุงชนิดแท่ง ต้องมีน้ำหนักของแท่งเดี่ยว (single bar) ไม่น้อยกว่า 5.50 กรัม

5. คุณลักษะที่ต้องการ

5.1 ยาจุดกันยุงทั้งชนิดขดและชนิดแท่ง เมื่อแยกออกจากกันเป็นขดเดี่ยวหรือแท่งเดี่ยวจะแตกหรือหักได้ไม่เกินร้อยละ 5

5.2 ความแข็งของยาจุดกันยุง

5.2.1 ยาจุดกันยุงชนิดขด เมื่อทดสอบตามข้อ 9.3 ต้องไม่แตกหักหรือร้าวเป็นวงแหวนเกินร้อยละ 8

5.2.2 ยาจุดกันยุงชนิดแท่ง เมื่อทดสอบตามข้อ 9.3 ต้องไม่แตกหักหรือร้าวเป็นวงแหวนเกินร้อยละ 5

5.3 สารออกฤทธิ์

5.3.1 สารออกฤทธิ์ในยาจุดกันยุง ต้องประกอบด้วยไพเรทริน สารไพเรทรอยด์สังเคราะห์อื่น ๆ ที่มีพิษต่ำต่อหนูทดลอง หรือส่วนผสมของสารเหล่านี้เท่านั้น

5.3.2 ยาจุดกันยุง ต้องมีปริมาณสารออกฤทธิ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ตามที่กำหนดในตารางที่ 1 เมื่อทดสอบตามข้อ 9.4

ตารางที่ 1 ปริมาณสารออกฤทธิ์
(ข้อ 5.3.2)

ยาจุดกันยุง	ปริมาณสารออกฤทธิ์ ไม่น้อยกว่า ร้อยละของน้ำหนักแห้ง	
	ไพเรทริน	สารไพเรทรอยด์สังเคราะห์อื่น ๆ ที่มีพิษต่ำต่อหนูทดลอง
ชนิดขด	0.37	* เป็นปฏิภาคส่วนกลับกับประสิทธิภาพทางชีววิทยาของไพเรทริน
ชนิดแท่ง	0.25	

หมายเหตุ* สำหรับยาจุดกันยุงที่ประกอบด้วยส่วนผสมของสารออกฤทธิ์เหล่านี้ให้ใช้เกณฑ์ตัดสินทางด้านประสิทธิภาพทางชีววิทยา ตามข้อ 5.5

ตัวอย่าง สารไพเรทรอยด์สังเคราะห์ ก. มีประสิทธิภาพทางชีววิทยาเป็น 3 เท่าของไพเรทริน แสดงว่าสารไพเรทรอยด์สังเคราะห์ ก. จำนวน 1 กรัม มีประสิทธิภาพทางชีววิทยาเท่ากับไพเรทรินจำนวน 3 กรัม

5.3.3 ห้ามผสมยาทำลายแมลงชนิดสังเคราะห์ (synthetic insecticides) อื่น ๆ ในยาจุดกันยุงนอกจากที่กำหนดในข้อ 5.3.1

5.4 ควันที่เกิดจากการจุดยาจุดกันยุง ต้องไม่เป็นพิษเฉียบพลันต่อคน และสัตว์เลือดอุ่นทุกชนิด เมื่อทดสอบตามข้อ 9.5

5.5 ประสิทธิภาพทางชีววิทยา (biological efficiency)

ต้องสามารถทำให้ยุงชนิด Aedes aegypti และ Culex pipiens fatigans ตกลงมาหงายท้อง (knock down) ได้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ในเวลา 20 นาที และสามารถฆ่ายุงตัวเมียชนิด Aedes aegypti และ Culex pipiens fatigans ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หลังจากทิ้งไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบตามข้อ 9.6

5.6 อัตราการเผาไหม้

ยาจุดกันยุงเมื่อจุดไฟตามคำแนะนำวิธีใช้ของบริษัทผู้ทำ ต้องเผาไหม้ได้ติดต่อกันภายในห้องอับลมขนาด 3 เมตร × 3 เมตร × 2.5 เมตร ได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงสำหรับยาจุดกันยุงชนิดขด 1 ขดเดี่ยว และต้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงสำหรับยาจุดกันยุงชนิดแท่ง 1 แท่งเดี่ยว

5.7 ความชื้น

ยาจุดกันยุงทั้งชนิดขดและชนิดแท่ง เมื่อเก็บตัวอย่างจากโรงงานต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 12 เมื่อทดสอบตามข้อ 9.7

6. การบรรจุ

6.1 ยาจุดกันยุง

6.1.1 ยาจุดกันยุงชนิดขด ต้องบรรจุในกล่องที่สามารถป้องกันการแตกหักและเปรอะเปื้อนได้ ในแต่ละกล่องบรรจุต้องมีขาตั้งยาจุดกันยุงอย่างน้อย 1 อันบรรจุอยู่ด้วย

6.1.2 ยาจุดกันยุงชนิดแท่งต้องบรรจุในกล่องที่สามารถป้องกันการแตกหักหรือเปรอะเปื้อนได้

6.2 ขาตั้งยาจุดกันยุง

ขาตั้งยาจุดกันยุงชนิดขดต้องทำด้วยโลหะหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่ติดไฟและสามารถรองรับขดยาจุดกันยุงขณะที่ติดไฟอยู่ได้

7. การทำเครื่องหมายและฉลาก

7.1 ที่กล่องบรรจุยาจุดกันยุงทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมาย แสดงข้อความต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่ายและชัดเจน

(1) คำว่า " ยาจุดกันยุง "

(2) ชื่อและสถานที่ตั้งโรงงาน

(3) เลข อักษร แสดงวันเดือนปีที่ทำ เฉพาะที่กล่องบรรจุใหญ่ (carton)

(4) น้ำหนักสุทธิและจำนวนขดหรือแท่ง

(5) ชื่อสามัญและปริมาณร้อยละของสารออกฤทธิ์ที่สำคัญ

(6) คำเตือนเกี่ยวกับการใช้

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้

7.2 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

หากมิได้มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินให้เป็นไปดังนี้

8.1 การเก็บและการส่งตัวอย่าง

8.1.1 ให้เก็บตัวอย่างขณะทำการผลิต หากมีความจำเป็นต้องเก็บตัวอย่างจากร้านค้าก็ย่อมทำได้

8.1.2 ตัวอย่างที่ชักออกมาต้องเก็บทันทีในภาชนะที่ปิดสนิท สะอาด และแห้ง

8.1.3 ภาชนะเก็บตัวอย่างทุกหน่วย ภายหลังการบรรจุต้องปิดผนึก และทำบันทึกหรือเครื่องหมาย รายละเอียดในการชักตัวอย่าง เช่น วันที่ชักตัวอย่าง ปีที่ทำและอื่น ๆ ที่สำคัญไว้ที่ภาชนะเก็บตัวอย่าง

8.1.4 ตัวอย่างที่ชักมาต้องนำไปวิเคราะห์ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

8.2 แผนการชักตัวอย่าง

8.2.1 รุ่น (lot or batch) หมายถึง ยาจุดกันยุงชนิดและขนาดบรรจุเดียวกัน ที่ทำขึ้นในระยะเวลาเดียวกัน

8.2.2 ให้ชักตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดในแผนการชักตัวอย่าง ตารางที่ 2 โดยเลือกเก็บตัวอย่างที่ตำแหน่งของภาชนะบรรจุตามสูตรดังนี้

$$r = \frac{N}{n}$$

เมื่อ N คือ ขนาดรุ่น

n คือ ขนาดตัวอย่าง

r คือ ตำแหน่งที่ของภาชนะบรรจุ

ตารางที่ 2 แผนการชักตัวอย่าง

(ข้อ 8.2.2)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ
ไม่เกิน 500	8
501 ถึง 3 200	13
3 201 ถึง 35 000	20
35 001 ขึ้นไป	32

8.3 เกณฑ์ตัดสิน

ยาจุดกันยุงที่ถือว่ามีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับนี้ เมื่อผลการวิเคราะห์ทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกรายการ

9. การวิเคราะห์และทดสอบ

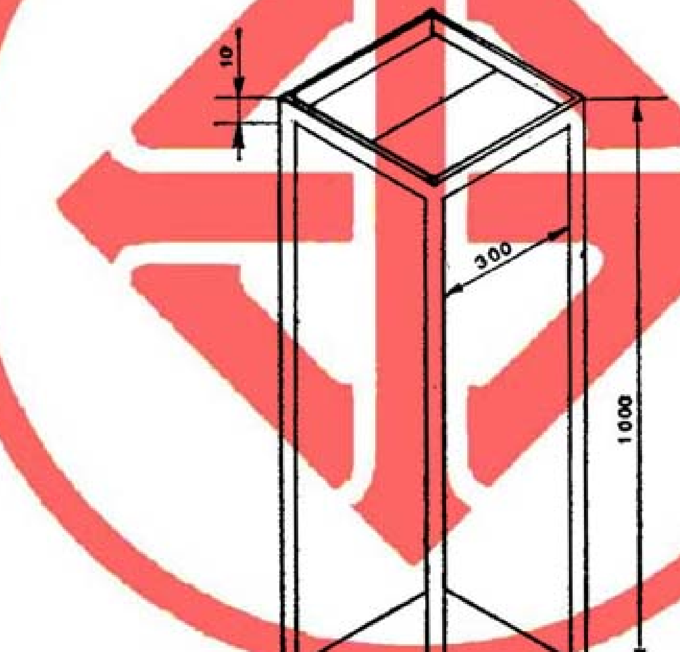
9.1 ในการวิเคราะห์และทดสอบ ให้วิเคราะห์และทดสอบตามวิธีที่กำหนดไว้นี้ หรือวิธีอื่นใดที่เทียบเท่า ในกรณีที่มีการขัดแย้งให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้นี้เป็นเกณฑ์ตัดสิน

9.2 ในการวิเคราะห์และทดสอบนี้ น้ำกลั่นและสารเคมีที่ใช้ ต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

9.3 การทดสอบความแข็งของยาจุดกันยุง

9.3.1 เครื่องมือ

โต๊ะสำหรับใช้ในการทดสอบดังแสดงในรูปที่ 1



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 1 โต๊ะทดสอบความแข็ง
(ข้อ 9.3.1)

9.3.2 วิธีทดสอบ

ให้ทดสอบตัวอย่าง 40 ตัวอย่าง ในกรณียาจุดกันยุงชนิดขดให้ทดสอบในลักษณะขดคู่ ในกรณีของยาจุดกันยุงชนิดแท่งให้ทดสอบในลักษณะแท่งเดี่ยว โดยวางขดหรือแท่งยาจุดกันยุงไว้บนรอยต่อของบานพับให้เส้นผ่านศูนย์กลางของตัวอย่างขดยาจุดกันยุงหรือกึ่งกลางแท่งของตัวอย่างยาจุดกันยุงอยู่ตรงกับรอยต่อของบานพับ ดึงสลักยึดบานพับออก ปล่อยให้ตัวอย่างยาจุดกันยุงตกบนพื้นคอนกรีตผิวเรียบในลักษณะที่ขดหรือแท่งของตัวอย่างยาจุดกันยุงขนานกับแนวราบของพื้น แล้วรายงานผลเป็นร้อยละของจำนวนตัวอย่างยาจุดกันยุงที่ใช้ทดสอบ

9.4 สารออกฤทธิ์

ให้วิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดใน AOAC หัวข้อ pesticides ฉบับล่าสุด

9.5 การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลัน

9.5.1 เครื่องมือ

9.5.1.1 ตู้กระจกขนาด 700 มิลลิเมตร x 700 มิลลิเมตร x 700 มิลลิเมตร

9.5.1.2 หนูขาวทดลอง จำนวน 10 ตัว น้ำหนักตัวละ 200 ถึง 300 กรัม

9.5.2 วิธีทดสอบ

จุดตัวอย่างยาจุดกันยุงในตู้กระจกให้เผาไหม้ได้ 0.2 กรัม เก็บควันที่ได้ไว้ในตู้กระจก ปล่อยหนูขาวทดลอง 10 ตัว เข้าไปในตู้กระจก ปิดตู้ให้หนูขาวดมควันยาจุดกันยุงนี้นาน 1 ชั่วโมง แล้วนำออกมาสังเกตอาการของหนูขาว

9.5.3 ผลการทดสอบ

ถ้าหนูขาวที่ใช้ทดลองตายไปภายในเวลา 48 ชั่วโมงหลังจากการทดสอบจำนวน 5 ตัว หรือมากกว่า ให้ถือว่าตัวอย่างยาจุดกันยุงเป็นพิษเฉียบพลัน

9.6 การทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิทยา

9.6.1 เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ทดสอบ

9.6.1.1 ตู้กระจกขนาด 700 มิลลิเมตร x 700 มิลลิเมตร x 700 มิลลิเมตร

9.6.1.2 ยุงลายตัวเมียจำนวน 20 ตัว

9.6.2 วิธีทดสอบ

จุดตัวอย่างยาจุดกันยุงในตู้กระจกให้เผาไหม้ได้ 0.2 กรัม เก็บควันที่ได้ไว้ในตู้กระจกหลังจากดับยาจุดกันยุงแล้วนาน 2 นาที ปล่อยยุงลายตัวเมียที่ให้กินเลือดอิ่มใหม่ ๆ และอยู่ในสภาพสมบูรณ์เข้าไปในตู้กระจกจำนวน 20 ตัว นับจำนวนยุงที่ตกลงมาหงายท้องทุก ๆ 5 นาที จนครบเวลา 20 นาที ดูดเอายุงเหล่านี้มาใส่ในภาชนะที่สะอาดและปราศจากสารเคมีฆ่าแมลงขนาด 50 มิลลิเมตร × 150 มิลลิเมตร ปิดภาชนะด้วยผ้าโปร่ง วางสำลีชุบน้ำตาลลงบนผ้าโปร่งแล้วนำเอาไปไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิ 27 ± 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 70 ถึง 80 นาน 24 ชั่วโมง นับจำนวนยุงที่ตาย

9.7 ความชื้น

ให้วิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดใน AOAC หัวข้อ pesticides ฉบับล่าสุด